

# SKRIPSI

## **MEDIA BELAJAR SISTEM PERNAPASAN MANUSIA MENGUNAKAN MULTIMEDIA BERBASIS MOBILE**



Disusun Oleh :

**Christina Lilian Maretha Ambar Faturey**

No. Mhs : 135410201

Jurusan : Teknik Informatika

Jenjang : Strata Satu (S1)

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER AKAKOM  
YOGYAKARTA**

**2017**

# SKRIPSI

## **MEDIA BELAJAR SISTEM PERNAPASAN MANUSIA MENGUNAKAN MULTIMEDIA BERBASIS MOBILE**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu (S1)**

**Program Studi Teknik Informatika**

**Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom**

**Yogyakarta**



**Disusun Oleh :**

**Christina Lilian Maretha Ambar Faturey**

**No. Mhs : 135410201**

**Jurusan : Teknik Informatika**

**Jenjang : Strata Satu (S1)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER AKAKOM**

**YOGYAKARTA**

**2017**



## HALAMAN PERSETUJUAN

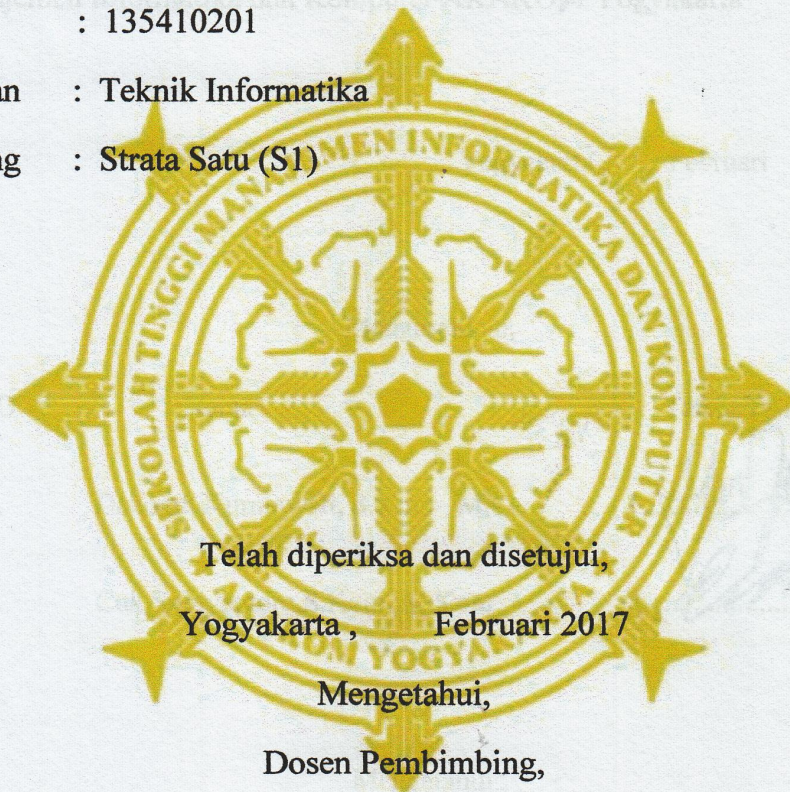
Judul : Media Belajar Sistem Pernapasan Manusia Menggunakan  
Multimedia Berbasis Mobile

Nama : Christina Lilian Maretha Ambar Faturey

NIM : 135410201

Jurusan : Teknik Informatika

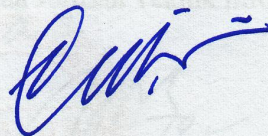
Jenjang : Strata Satu (S1)



Telah diperiksa dan disetujui,  
Yogyakarta, Februari 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing,



Cuk Subiyantoro, S.Kom., M.Kom



## HALAMAN PENGESAHAN

### MEDIA BELAJAR SISTEM PERNAPASAN MANUSIA MENGUNAKAN MULTIMEDIA BERBASIS MOBILE

Telah diuji didepan Dosen Penguji dan dinyatakan diterima sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta

Yogyakarta, Februari 2017

Mengesahkan,

NO	Nama	Tanda Tangan
1.	Deborah Kurniawati, S.Kom., M.Cs.	1.....
2.	Cuk Subiyantoro, S.Kom., M.Kom	2.....

Mengetahui,

23 FEB 2017

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Ir. Muhamad Guntara, M.T.,

Ir. Sudarmans M.T.



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya tulis ini kupersembahkan untuk :

- Allah Bapa yang Maha Kuasa Karna atas PerkenanNya dan Campur tanganNya sampai karya tulis ini telah selesai .
- Bapak Adolof Faturey dan Ibu Setyo Rahayu Terima Kasih atas Doa dan Dukungannya .
- Bapak Cuk Subiyantoro yang sudah membimbing saya dari praskripsi sampai dengan skripsi ini , yang memberikan bantuan dan selalu sabar membimbing saya .
- Adik Ku Dwiki Terima kasih atas Dukungan dan Bantuannya.
- Keluarga Besar PMK EXODUS Terima Kasih Atas Doa dan DukunganNya.
- Teman-teman semuanya ( Dewi, Nisa, Evi, Siti, Mas Ridwan , Mbak Tina) Terima kasih sudah mau berbagi Ilmu , serta Terima Kasih untuk BantuanNya .

## MOTTO

- Ora et Labora
  
- Akuilah Dia dalam segala lakumu, maka Ia akan meluruskan jalanmu .  
~ Amsal 3 : 6
  
- Pekerjaan hebat tidak dilakukan dengan dengan kekuatan , tapi dengan ketekunan dan kegigihan .  
~ Samuel Jhonson

## INTISARI

Sistem pernapasan manusia merupakan salah satu sistem yang berada dalam tubuh manusia . Pada saat sekarang ini belajar mengenai sistem pernapasan manusia banyak menggunakan sarana buku pelajaran yang membuat banyak orang tidak terlalu menyukainya karena cepat bosan yang kemudian mempengaruhi pemahaman orang tentang sistem pernapasan manusia berkurang .

Maka untuk mengatasi permasalahan dalam menunjang kegiatan belajar mengajar khususnya untuk sistem pernapasan manusia dibutuhkan model pembelajaran yang lebih menarik. Diharapkan dengan adanya model pembelajaran yang menarik , maka siswa dapat belajar secara mandiri sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang sistem pernapasan manusia .

Sehingga ada gagasan untuk membuat media belajar sistem pernapasan manusia menggunakan multimedia berbasis mobile . Aplikasi ini berbasis mobile sehingga dapat digunakan pada smartphone dengan sistem operasi Android , Windows maupun iOS, dengan bahasa yang digunakan ialah JavaScript . Aplikasi ini dapat menampilkan materi , Video dan Soal dalam bentuk pilihan Ganda yang disajikan dalam bentuk random soal .

*Kata Kunci : Media Belajar , Mobile , Multimedia , Sistem pernapasan manusia*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, berkat kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “ **Media Belajar Sistem Pernapasan Manusia Menggunakan Multimedia Berbasis Mobile**” .

Dalam penulisan tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan tugas akhir ini , antara lain :

1. Bapak Cuk Subiyantoro, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta dan Juga selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan , pengarahan dan semangat dalam menyusun tugas akhir ini .
2. Ir. Sudarmanto, M.T selaku pembantu Ketua I Bidang Akademik di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta .
3. Ir. M. Guntara, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S1) di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta .



4. Ibu Dini Fakta Sari , ST.,M.T Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan Bimbingan dan Pengarahan dari Semester 1 sampai dengan Semester 7.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari sempurna , oleh karena itu semua kritik dan saran yang bersifat membangun sangatlah diharapkan . Semoga hasil karya tulis ini bisa memberikan manfaat bagi semua pihak .

Yogyakarta ,     Februari 2017

Penulis

Christina Lilian Maretha Ambar Faturey

# DAFTAR ISI

## HALAMAN

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO.....</b>	<b>v</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori.....	6

2.2.1	Sistem Pernapasan Manusia.....	6
2.2.2	Mobile.....	7
2.2.3	Multimedia.....	7
2.2.4	Media Belajar.....	8

### **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

3.1	Analisis Sistem.....	10
3.1.1	Kebutuhan Input.....	10
3.1.2	Kebutuhan Output.....	11
3.1.3	Kebutuhan Perangkat Keras.....	11
3.1.4	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	11
3.2	Perancangan Sistem.....	12
3.2.1	Usecase Diagram.....	12
3.2.2	Sequence Diagram.....	13
3.2.3	Class Diagram .....	15
3.2.4	Activity Diagram.....	16
3.2.5	Rancangan Tampilan.....	18
3.2.6	Rancangan Basis Data.....	24

### **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM**

4.1	Implementasi Sistem.....	28
4.1.1	Potongan Kode Menu Utama.....	28
4.1.2	Potongan Kode Proses Pernapasan.....	29
4.1.3	Potongan Kode Acak Soal.....	29
4.1.4	Potongan Kode Mengambil Soal.....	30



4.2	Pembahasan Sistem.....	32
4.2.1	Tampilan Menu Utama.....	32
4.2.2	Tampilan Menu Proses Pernapasan.....	34
4.2.3	Tampilan Menu Organ Pernapasan.....	35
4.2.4	Tampilan Menu Materi Organ Pernapasan.....	37
4.2.5	Tampilan Menu Latihan Soal.....	38
4.2.6	Tampilan Menu Lihat Nilai.....	40
4.2.7	Tampilan Halaman Admin.....	42

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran.....	46

<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>47</b>
----------------------------	-----------

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Use Case Diagram .....	13
Gambar 3.2	Sequence Diagram Memilih Materi.....	14
Gambar 3.3	Sequence Diagram Menjawab Soal Latihan.....	15
Gambar 3.4	Class Diagram.....	16
Gambar 3.5	Activity Diagram Menu Organ Pernapasan.....	17
Gambar 3.6	Rancangan Tampilan Menu Utama.....	18
Gambar 3.7	Rancangan Tampilan Menu Proses Pernapasan.....	19
Gambar 3.8	Rancangan Tampilan Menu Organ Pernapasan.....	20
Gambar 3.9	Rancangan Tampilan Menu Organ Hidung.....	21
Gambar 3.10	Rancangan Tampilan Menu Latihan.....	22
Gambar 3.11	Rancangan Tampilan Menu Skor.....	23
Gambar 3.12	Rancangan Tampilan Menu Daftar Nilai.....	23
Gambar 3.13	Tampilan Database lilianco_skripsi.....	24
Gambar 3.14	Tampilan Tabel Nilai.....	25
Gambar 3.15	Tampilan Tabel Organ.....	25
Gambar 3.16	Tampilan Tabel Pernapasan.....	26
Gambar 3.17	Tampilan Tabel Soal_Latihan.....	26
Gambar 4.1	Kode Program Menu Utama.....	28
Gambar 4.2	Kode Program Proses Pernapasan.....	29
Gambar 4.3	Kode Program Acak Soal.....	30
Gambar 4.4	Kode Program Mengambil Soal.....	30
Gambar 4.5	Kode Program Menghitung Score.....	31
Gambar 4.6	Tampilan Menu Utama pada SO Android.....	32

Gambar 4.7	Tampilan Menu Utama pada SO iOS.....	33
Gambar 4.8	Tampilan Menu Utama pada SO Windows.....	33
Gambar 4.9	Tampilan Menu Proses Pernapasan pada Android.....	34
Gambar 4.10	Tampilan Menu Proses Pernapasan pada iOS.....	34
Gambar 4.11	Tampilan Menu Proses Pernapasan pada Windows.....	35
Gambar 4.12	Tampilan Menu Organ Pernapasan pada Android.....	35
Gambar 4.13	Tampilan Menu Organ Pernapasan pada iOS.....	36
Gambar 4.14	Tampilan Menu Organ Pernapasan pada Windows.....	36
Gambar 4.15	Tampilan Materi Hidung Pada Android.....	37
Gambar 4.16	Tampilan Materi Alveolus Pada iOS.....	37
Gambar 4.17	Tampilan Materi Paru-paru Pada Windows.....	37
Gambar 4.18	Tampilan Latihan Soal pada Android.....	38
Gambar 4.19	Tampilan Latihan Soal pada iOS.....	38
Gambar 4.20	Tampilan Latihan Soal pada Windows.....	39
Gambar 4.21	Tampilan Pemberitahuan Jawaban Salah.....	39
Gambar 4.22	Tampilan Hasil Latihan.....	40
Gambar 4.23	Tampilan Daftar Nilai pada Android.....	40
Gambar 4.24	Tampilan Daftar Nilai pada iOS.....	41
Gambar 4.25	Tampilan Daftar Nilai pada Windows.....	41
Gambar 4.26	Tampilan Organ Pernapasan untuk Admin.....	42
Gambar 4.27	Tampilan Menu Edit Materi Organ.....	43
Gambar 4.28	Tampilan Menu Soal Latihan Untuk Admin.....	43
Gambar 4.29	Tampilan Tambah Soal Untuk Admin.....	44
Gambar 4.30	Tampilan Nilai Untuk Admin.....	45